

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-47065

(43)公開日 平成11年(1999) 2月23日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 7 L 15/42

識別記号

F I

A 4 7 L 15/42

L

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-213348

(22)出願日 平成9年(1997) 8月7日

(71)出願人 000115854

リンナイ株式会社

愛知県名古屋市中川区福住町2番26号

(72)発明者 小川 隆

名古屋市中川区福住町2番26号 リンナイ  
株式会社内

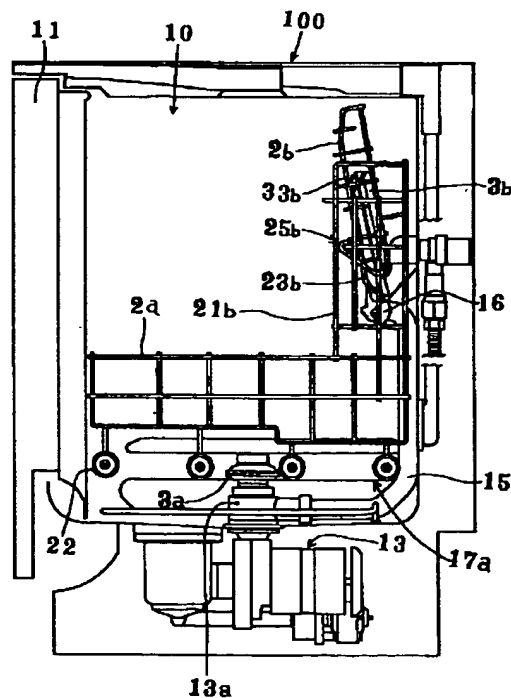
(74)代理人 弁理士 坂上 好博 (外2名)

(54)【発明の名称】 食器洗浄機

(57)【要約】

【課題】 下カゴに食器を収容させ易くした食器洗浄機を提供すること。

【解決手段】 洗浄室(10)内に上下2段に配置され且つ食器収容の為に使用される上カゴ(2b)及び下カゴ(2a)と、上カゴ(2b)と下カゴ(2a)の間の所定位置に設けられ且つ上カゴ(2b)に対して洗浄水を噴出する為の上ノズル(3b)と、を具備し、上カゴ(2b)は、その使用位置から下カゴ(2a)の食器収容空間を拡大させる上カゴ退避位置に移動可能である食器洗浄機において、上カゴ(2b)の前記上カゴ退避位置への移動に対応して上ノズル(3b)を前記所定位置から前記食器収納空間を拡大させる上ノズル退避位置に移動させる移動手段(16)(33a)(33b)(23a)(23b)を備えること。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗浄室内に上下2段に配置され且つ食器収容の為に使用される上カゴ及び下カゴと、前記上カゴと前記下カゴの間の所定位置に設けられ且つ前記上カゴに対して洗浄水を噴出する為の上ノズルと、を具備し、前記上カゴは、その使用位置から前記下カゴの食器収容空間を拡大させる上カゴ退避位置に移動可能である食器洗浄機において、前記上カゴの前記上カゴ退避位置への移動に対応して前記上ノズルを前記所定位置から前記食器収容空間を拡大させる上ノズル退避位置に移動させる移動手段を備えることを特徴とする食器洗浄機。

【請求項2】 前記上カゴは、前記下カゴに連結されると共に上方への折畳みにより前記上カゴ退避位置に移動可能とされ、前記上カゴ及び前記下カゴは、前記洗浄室内に進退自在とされ、前記移動手段は、前記上カゴが前記上カゴ退避位置にある状態での前記上カゴ及び前記下カゴの前記洗浄室への進入に伴って前記上ノズルを前記上ノズル退避位置に移動させる請求項1に記載の食器洗浄機。

【請求項3】 前記上ノズルは、前記洗浄室内での後端部が洗浄水を供給する供給管の下流端に接続され、前記移動手段は、前記上ノズルと前記供給管との接続部に設けられ且つ前記上ノズルを上方へ回動可能とする関節機構と、前記上カゴに設けられ且つ前記上カゴが前記上カゴ退避位置にある状態での前記進入に伴って前記上ノズルを持ち上げて前記上ノズル退避位置に移動させる作動杆と、を含む請求項2に記載の食器洗浄機。

【請求項4】 前記関節機構は、前記上ノズルの前記上ノズル退避位置への移動によって前記上ノズルへの洗浄水の供給を止める止水手段を有する請求項3に記載の食器洗浄機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、食器洗浄機、特に、洗浄室内に上下2段に配置される上カゴ及び下カゴと、前記上カゴと前記下カゴの間に設けられて前記上カゴに対して洗浄水を噴出する上ノズルと、を有する食器洗浄機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図8は、従来の食器洗浄機(9)を正面から見た説明図であり、図9は、食器洗浄機(9)を上カゴ(9b)の使用状態にて側方から見た説明図であり、図10は、食器洗浄機(9)を上カゴ(9b)が上カゴ退避位置にある状態で側方から見た説明図である。

【0003】同図に示す食器洗浄機(9)は、その洗浄室(90)内に配置され且つ食器収容の為に使用される下カゴ(9a)と、洗浄室(90)内に於ける下カゴ(9a)の上方に配置

され且つ食器収容の為に使用される上カゴ(9b)と、下カゴ(9a)の下方に設けられ且つ下カゴ(9a)に対して洗浄水を噴出する為の下ノズル(9c)と、下カゴ(9a)と上カゴ(9b)の間の所定位置に設けられ且つ上カゴ(9b)に対して洗浄水を噴出する為の上ノズル(9d)と、を具備する構成である。

【0004】前記の上カゴ(9b)は、下カゴ(9a)に対して連結されると共に上方に折畳み可能とされている。そして、上カゴ(9b)は、前記折畳みによって、その使用位置(図9に示す位置)から下カゴ(9a)の食器収容空間を拡大させる上カゴ退避位置(図10に示す位置)に移動可能となっている。尚、前記食器収容空間は、下カゴ(9a)に食器を収容させた際に前記食器の位置する下カゴ(9a)の内部空間とその直上空間である。

【0005】このものでは、上カゴ(9b)を折り畳まずに上カゴ(9b)と下カゴ(9a)の各々に食器(図示せず)を収容させ、この収容状態で下カゴ(9a)及び上カゴ(9b)の各々を洗浄室(90)内に進入させると、図8及び図9のように、下カゴ(9a)が下ノズル(9c)の上方に位置し且つ上カゴ(9b)が上ノズル(9d)の上方に位置する。そして、下ノズル(9c)及び上ノズル(9d)の各々から洗浄水を噴出させると、下カゴ(9a)及び上カゴ(9b)の各々に収容された食器が洗浄される。

【0006】一方、上カゴ(9b)が前記上カゴ退避位置にある状態で下カゴ(9a)にのみ食器(図示せず)を収容させ、この収容状態で下カゴ(9a)と上カゴ(9b)を洗浄室(90)内に進入させると、図10の状態となる。この状態で下カゴ(9a)内の食器が洗浄される。この場合、上カゴ(9b)が上カゴ退避位置にあって下カゴ(9a)の食器収容空間が拡大されているから、下カゴ(9a)に対して大皿等の大きな食器を収容させることができる。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この従来の技術では、上カゴ(9b)が前記上カゴ退避位置にあって上カゴ(9b)及び下カゴ(9a)が洗浄室(90)に進入した状態で下カゴ(9a)の食器収容空間が上ノズル(9d)により制限される。従って、下カゴ(9a)に前記大皿等を収容させる場合、前記進入時及びその後に前記大皿等が上ノズル(9d)に当たらないようにしなければならず、前記収容が面倒であった。

【0008】請求項1の発明は、下カゴに食器を収容させ易くした食器洗浄機を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明の課題解決手段は、『洗浄室内に上下2段に配置され且つ食器収容の為に使用される上カゴ及び下カゴと、前記上カゴと前記下カゴの間の所定位置に設けられ且つ前記上カゴに対して洗浄水を噴出する為の上ノズルと、を具備し、前記上カゴは、その使用位置から前記下カゴの食器収容空間を拡大させる上カゴ退避位置に移動可能である食器洗

浄機において、前記上カゴの前記上カゴ退避位置への移動に対応して前記上ノズルを前記所定位置から前記食器収容空間を拡大させる上ノズル退避位置に移動させる移動手段を備えることを特徴とする』ものである。

【0010】このものでは、上カゴをその使用位置から上カゴ退避位置に移動させると、この移動に対応して上ノズルが前記所定位置から上ノズル退避位置に移動する。そして、上ノズルが上ノズル退避位置に移動した状態で下カゴに食器を収容させる。尚、上カゴ及び上ノズルが各々の退避位置まで移動するかぎり、その移動方向はどの方向でもよい。

【0011】ここで、請求項2の発明のように、『前記上カゴは、前記下カゴに連結されると共に上方への折畳みにより前記上カゴ退避位置に移動可能とされ、前記上カゴ及び前記下カゴは、前記洗浄室内に進退自在とされ、前記移動手段は、前記上カゴが前記上カゴ退避位置にある状態での前記上カゴ及び前記下カゴの前記洗浄室への進入に伴って前記上ノズルを前記上ノズル退避位置に移動させる』ものでもよい。

【0012】このものでは、洗浄室外で上カゴが上方に折畳まれることによって、上カゴが上カゴ退避位置に移動した状態となる。そして、上カゴ及び下カゴの洗浄室内への進入に伴って、上ノズルが上ノズル退避位置に移動する。従って、上カゴの上カゴ退避位置への移動が上ノズルの上ノズル退避位置への移動に対応したものとなる。

【0013】請求項3の発明のように、『前記上ノズルは、前記洗浄室内での後端部が洗浄水を供給する供給管の下流端に接続され、前記移動手段は、前記上ノズルと前記供給管との接続部に設けられ且つ前記上ノズルを上方へ回動可能とする関節機構と、前記上カゴに設けられ且つ前記上カゴが前記上カゴ退避位置にある状態での前記進入に伴って前記上ノズルを持ち上げて前記上ノズル退避位置に移動させる作動杆と、を含む』ものでもよい。

【0014】このものでは、上カゴが上カゴ退避位置にある状態での前記進入に伴って、作動杆が上ノズルを持ち上げて上ノズル退避位置に移動させる。請求項4の発明のように、『前記関節機構は、前記上ノズルの前記上ノズル退避位置への移動によって前記上ノズルへの洗浄水の供給を止める止水手段を有する』ものでもよい。

【0015】このものでは、上ノズルが上ノズル退避位置に移動すると、止水手段によって、上ノズルへの洗浄水の供給が止められる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明では、上カゴの上カゴ退避位置への移動に対応して上ノズルが上記所定位置から上ノズル退避位置に移動するから、前記対応せずに上ノズルが前記所定位置に維持される従来のものに比べて、洗浄室内での下カゴの食器収容

空間が大きくなる。従って、下カゴに大皿等の食器を収容させる際、大皿等が上ノズルに当たることを心配しなくてもよく、下カゴに食器を収容させ易い。

【0017】又、前記従来のものに比べて、下カゴでの食器の収容量が増大する。更に、上ノズルの上ノズル退避位置への移動は、上カゴの上カゴ退避位置への移動に対応しているから、上カゴと上ノズルとを別々に移動操作するものに比べて、これら両方を移動させる為の操作が簡単になる。請求項2の発明では、洗浄室の外部にて上カゴを上カゴ退避位置にある状態として上カゴ及び下カゴを洗浄室に進入させると、上ノズルが上ノズル退避位置に移動した状態となる。従って、上ノズルの上ノズル退避位置への移動の為に洗浄室内に手を入れずに済み、前記移動させる為の操作が容易となる。

【0018】請求項3の発明では、上ノズルは、上カゴの作動杆で持ち上げられて上方に回動することによって上ノズル退避位置に移動したものとなるから、前記移動可能とする為の支持構造が簡素化される。請求項4の発明では、上カゴの上方への折畳みに対応して上ノズルへの洗浄水の供給が止められるから、上カゴに食器が収容されないときには、上ノズルからの洗浄水の噴出が阻止される。従って、洗浄水のムダがない。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本願発明の実施の形態を、図面に基づいて説明する。図1は、本願発明の実施の形態に於ける食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の使用状態での説明図であり、図2は、食器洗浄機(100)を正面から見た上カゴ(2b)の退避状態での説明図であり、図3は、食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の退避状態での進入説明図であり、図4は、食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の退避状態での説明図である。

【0020】食器洗浄機(100)は、洗浄室(10)と、洗浄室(10)内に上下2段に配置される上カゴ(2b)及び下カゴ(2a)と、上カゴ(2b)及び下カゴ(2a)に対して洗浄水を噴出する為の上ノズル(3b)及び下ノズル(3a)と、を具備する構成である。

〔各部の構成について〕

\* 洗浄室(10) \*

上記の洗浄室(10)は、矩形箱状に形成されると共に食器洗浄機(100)の正面にて開閉扉(11)により開閉される構成となっている。又、開閉扉(11)の開状態にて洗浄室(10)内に下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)が前後に進退自在となっている。

【0021】\* 下カゴ(2a) \*

上記の下カゴ(2a)は、平面視にて矩形状に形成されている。そして、この下カゴ(2a)には、洗浄室(10)内での後方側の端部から上方に延びる左右一対の片部(21a)(21b)が設けられている。そして、洗浄室(10)に対して下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を進退自在とする為、下カゴ(2a)の

5

左右両側部の下端には、前記進退方向に所定ピッチで並ぶ複数のローラ(22)が設けられている。又、洗浄室(10)の左右両側壁には、前記進退方向に延びる略水平な一對のレール部(17a)(17b)が設けられている。これらレール部(17a)(17b)に対してローラ(22)の各々が移動自在に嵌め込まれている。

#### 【0022】\*上カゴ(2b)\*

上記の上カゴ(2b)は、平面視にて矩形状に形成されると共に、後方側の端部が片部(21a)(21b)の上部の相互間に連結されている。そして、この上カゴ(2b)は、図1のよう

#### 【0023】\*下ノズル(3a)\*

上記の下ノズル(3a)は、下カゴ(2a)の下方に設けられた回転式ノズルであり、その上面には、洗浄水を下カゴ(2a)に対して噴出する為の複数のノズル孔(図示せず)が設けられている。又、この下ノズル(3a)を回転自在に支持する為の支持部(13a)が洗浄室(10)の下面から上方に突出している。この支持部(13a)から下ノズル(3a)に洗浄水が供給される構成となっている。

【0024】前記の支持部(13a)は、洗浄室(10)に貯留された洗浄水を吸引して再び洗浄室(10)内に圧送状態に供給する供給装置(13)の下流端に備えられている。又、支持部(13a)には、後述の上ノズル(3b)に洗浄水を供給する為の供給管(15)が連通状態に接続されている。この供給管(15)は、洗浄室(10)の底部から洗浄室(10)の後方端に沿って上方に延びて更に前方側に延びる構成となっている。従って、支持部(13a)から下ノズル(3a)と上ノズル(3b)とに洗浄水が供給される。

【0025】尚、下ノズル(3a)は、下カゴ(2a)と上カゴ(2b)との間を除く位置にあるかぎり、下カゴ(2a)の側方にあってもよい。

#### \*上ノズル(3b)\*

上記の上ノズル(3b)は、下カゴ(2a)と上カゴ(2b)の間の略中間位置に設けられた固定式ノズルであり、平面視にて大略矩形状に形成されている。そして、この上ノズル(3b)の上面には、洗浄水を上カゴ(2b)に対して噴出する為の複数のノズル孔(図示せず)が設けられている。

【0026】又、上ノズル(3b)の上記後方側の端部は、供給管(15)に接続されている。そして、上ノズル(3b)と供給管(15)との接続部には、上ノズル(3b)を上方へ回転可能とする為の関節機構(16)が設けられている。

#### \*関節機構(16)\*

図5は、食器洗浄機(100)の関節機構(16)の拡大平面図であり、図6は、図5の関節機構(16)のV I-V I断面図であり、図7は、図5の関節機構(16)の止水状態でのV I-V I断面図である。

【0027】図5及び図6に示すように、関節機構(16)は、上ノズル(3b)の上記後方側の端面から突出する突出

6

部(35)と、突出部(35)の先端側部分を覆うように供給管(15)の下流端に一体化された被覆部材(150)と、から構成されている。突出部(35)は、その軸線が平面視にて上記進退方向に直角で且つ水平な短い円柱状に形成されると共に、左右両側の円形端面(36a)(36b)の中心から突出する一對の軸部(35a)(35b)を備えている。

【0028】前記の被覆部材(150)は、供給管(15)に一体化され且つ突出部(35)の周面の一部に一致する円弧状部(15c)と、この円弧状部(15c)から前方側に延び且つ突出部(35)を挟んだ左右一對の保持片(15a)(15b)と、からなる。前記の保持片(15a)(15b)は、円形端面(36a)(36b)に接しており、これら保持片(15a)(15b)に設けた軸孔(155)(156)に対して軸部(35a)(35b)が回転可能に係合している。又、前記の円弧状部(15c)は、軸部(35a)(35b)を中心にした突出部(35)の回転時に突出部(35)の周面に対して摺動する形状に形成されている。

【0029】そして、突出部(35)の下面には、円弧状部(15c)の下端に対して円周方向に当接する凸部(37)が形成されている。これら凸部(37)と円弧状部(15c)の当接によって、上ノズル(3b)の回り止めが行われ、上ノズル(3b)が水平姿勢に維持されている。又、上ノズル(3b)が上方回転により略鉛直姿勢となった状態で上ノズル(3b)の後方側端面(351)に対して被覆部材(15)の上端面(152)が当接する構成となっている。この当接によって、上ノズル(3b)の回り止めが行われ、上ノズル(3b)が前記略鉛直姿勢に維持される。

【0030】更に、突出部(35)には、上ノズル(3b)の前記水平姿勢にて前記進退方向に貫通する貫通孔(350)が形成されている。又、円弧状部(15c)には、貫通孔(350)に一致するように孔部(151)が形成されている。これら貫通孔(350)と孔部(151)とで供給管(15)と上ノズル(3b)とが連通している。従って、上ノズル(3b)が前記略鉛直姿勢になると、貫通孔(350)が孔部(151)から外れて孔部(151)が突出部(35)の周面によって閉塞された状態となる。これによって、上ノズル(3b)への洗浄水の供給が止められる。

【0031】\*突片(33a)(33b)及び作動杆(23a)(23b)\*  
図1~図4に示すように、上記の上ノズル(3b)の前方側の端部には、一對の突片(33a)(33b)が設けられている。これら突片(33a)(33b)は、平面視にて前記進退方向の左右両側面から突出している。又、上記の上カゴ(2b)の底部には、上記進退方向に延びて上記後方側に突出する一對の作動杆(23a)(23b)が設けられている。これら作動杆(23a)(23b)の先端部は、上方に屈曲されている。

【0032】そして、これら作動杆(23a)(23b)は、上カゴ(2b)が上方に折り畳まれた状態で下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)が洗浄室(10)内に進入することによって、突片(33a)(33b)に係合して上ノズル(3b)を持ち上げるように、形成されている。

〔食器洗浄機(100)の使用について〕

10

20

30

40

50

## \*上カゴ(2b)を用いる場合\*

食器洗浄機(100)の開閉扉(11)を開いて下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を洗浄室(10)の外部に引き出しておく。そして、上カゴ(2b)が図1のような使用位置にある状態で、上カゴ(2b)と下カゴ(2a)とに食器(図示せず)を収容させる。

【0033】この後、下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を洗浄室(10)に進入させて、開閉扉(11)を閉じる。この状態で食器洗浄機(100)の運転を指示すると、下ノズル(3a)及び上ノズル(3b)の各々から洗浄水が噴出される。下ノズル(3a)からの洗浄水によって下カゴ(2a)内の食器が洗浄され、上ノズル(3b)からの洗浄水によって上カゴ(2b)内の食器が洗浄される。

【0034】尚、洗浄室(10)への下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)の進入時に上ノズル(3b)に食器が当たらないように、下カゴ(2a)に食器を収容させる必要がある。

## \*上カゴ(2b)を用いない場合\*

この場合、上カゴ(2b)を、上方への回動により図2のように上方に折り畳まれた状態とする。これによって、上カゴ(2b)は、その使用位置から下カゴ(2a)に対する離反方向に移動し、下カゴ(2a)の食器収容空間を拡大させる上カゴ退避位置に到達する。尚、前記食器収容空間は、下カゴ(2a)に食器を収容させた際に前記食器の位置する下カゴ(2a)の内部空間とその直上空間とからなる。

【0035】この状態で、下カゴ(2a)にのみ食器(図示せず)を収容させる。この後、下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を洗浄室(10)に進入させる。この進入に伴って、図3に示すように、作動杆(23a)(23b)が突片(33a)(33b)に係合して上ノズル(3b)を持ち上げる。これによって、上ノズル(3b)は、上記した略中間位置から下カゴ(2a)に対する離反方向に移動し、最終的に、図4のように上カゴ(2b)に収容されて略鉛直姿勢となった状態で、下カゴ(2a)の食器収容空間を拡大させる上ノズル退避位置に到達する。

【0036】この状態では、上記したように、供給管(15)から上ノズル(3b)への洗浄水の供給が閥機構(16)にて止められる。この後、開閉扉(11)を閉じて食器洗浄機(100)の運転を指示すると、下ノズル(3a)から噴出する洗浄水によって下カゴ(2a)内の食器が洗浄される。このとき、上ノズル(3b)への洗浄水の供給が止められているから、上ノズル(3b)からは洗浄水が噴出しない。

【0037】このものでは、次のような効果を奏する。

①. 上カゴ(2b)の前記上カゴ退避位置への移動に対応して上ノズル(3b)が上記した略中間位置から前記上ノズル退避位置に移動するから、前記対応せずに上ノズル(3b)が前記略中間位置に維持される従来のものに比べて、洗浄室(10)内での下カゴ(2a)の食器収容空間が大きくなる。従って、洗浄室(10)の外部にて下カゴ(2a)に食器を入れる際に、食器が上ノズル(3b)に当たらないように気をつける必要がなく、前記従来のものに比べて、下カゴ

(2a)に食器を収容させ易い。又、下カゴ(2a)での食器の収容量が増大する。

【0038】②. 上ノズル(3b)の前記上ノズル退避位置への移動は、上カゴ(2b)の前記上カゴ退避位置への移動に対応しているから、上カゴ(2b)と上ノズル(3b)とを別々に移動操作するものに比べて、これら両方の移動させる為の操作が簡単になる。

③. 洗浄室(10)の外部にて上カゴ(2b)を前記上カゴ退避位置にある状態として下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を洗浄室(10)に進入させるだけで、上ノズル(3b)が前記上ノズル退避位置に移動した状態となるから、上ノズル(3b)の前記移動の為に洗浄室(10)内に手を入れずに済み、前記移動の為に操作が容易となる。

【0039】④. 上ノズル(3b)は上方への回動によって前記移動するから、前記移動の為に支持構造が簡素化される。

⑤. 上カゴ(2b)の上方への折畳みに対応して上ノズル(3b)への洗浄水の供給が止められるから、上カゴ(2b)に食器が収容されないときには、上ノズル(3b)からの洗浄水の噴出が阻止される。従って、洗浄水のムダがない。

## [他の実施の形態]

A. 上記の実施の形態では、上カゴ(2b)が前記上カゴ退避位置にある状態で下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)が洗浄室(10)に進入することによって上ノズル(3b)が前記上ノズル退避位置に移動する構成としたが、これを、下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)が洗浄室(10)内にある状態に於いて、上カゴ(2b)を前記上カゴ退避位置に移動させると、それに伴って上ノズル(3b)が前記上ノズル退避位置に移動する構成としてもよい。

【0040】具体的には、図1の上カゴ(2b)から下方に延びる作動杆(図示せず)を設け、前記作動杆が上カゴ(2b)の折り畳みに伴って上ノズル(3b)に係合して上ノズル(3b)を持ち上げる構成としたものが採用できる。この場合、洗浄室(10)内にて上ノズル(3b)が持ち上げられて前記上ノズル退避位置に移動した状態で下カゴ(2a)に食器を収容させる。

【0041】B. 前記上カゴ退避位置及び前記上ノズル退避位置は、下カゴ(2a)の食器収容空間を拡大させる位置であるかぎり洗浄室(10)内の何れの位置であってもよい。従って、上カゴ(2b)及び上ノズル(3b)の移動方向は問わない。又、前記上カゴ退避位置と前記上ノズル退避位置とは、相互に離れた位置でもよい。例えば、上カゴ(2b)の上方への折畳みに対応して上ノズル(3b)が下方に折り畳まれるものでもよい。

【0042】C. 上記の実施の形態では、下カゴ(2a)と上カゴ(2b)とを連結したが、これら下カゴ(2a)と上カゴ(2b)とが相互に独立した構成としてもよい。

D. 上記の実施の形態では、作動杆(23a)(23b)が突片(33a)(33b)に係合して上ノズル(3b)を持ち上げる構成としたが、これを、作動杆(23a)(23b)が上ノズル(3b)を直

9

接、持ち上げる構成としてもよい。

【0043】E. 上記の実施の形態に於いて、突出部(35)の周面と円弧状部(15c)との境界部にシール部材を設けてもよい。尚、前記シール部材を設けずに、洗浄室(10)内に洗浄水が漏れても問題はない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の実施の形態に於ける食器洗浄機(10)を側方から見た上カゴ(2b)の使用状態での説明図

【図2】食器洗浄機(100)を正面から見た上カゴ(2b)の退避状態での説明図

【図3】食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の退避状態での進入説明図

【図4】食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の退避状態での説明図

【図5】食器洗浄機(100)の関節機構(16)の拡大平面図

【図6】図5の関節機構(16)のV I-V I断面図

10

【図7】図5の関節機構(16)の止水状態でのV I-V I断面図

【図8】従来の食器洗浄機(9)を正面から見た説明図

【図9】食器洗浄機(9)を上カゴ(9b)の使用状態にて側方から見た説明図

【図10】食器洗浄機(9)を上カゴ(9b)を上カゴ上カゴ退避位置にある状態で側方から見た説明図

【符号の説明】

(100)・・・食器洗浄機

10 (2a)・・・下カゴ

(2b)・・・上カゴ

(3a)・・・下ノズル

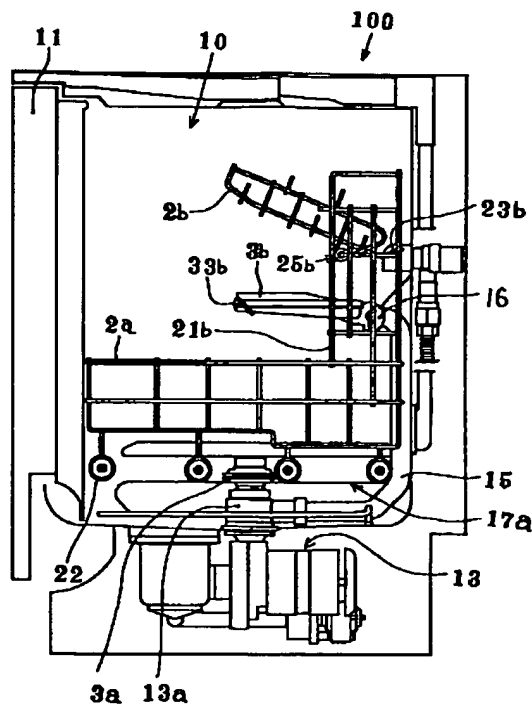
(3b)・・・上ノズル

(23a)(23b)・・・作動杆

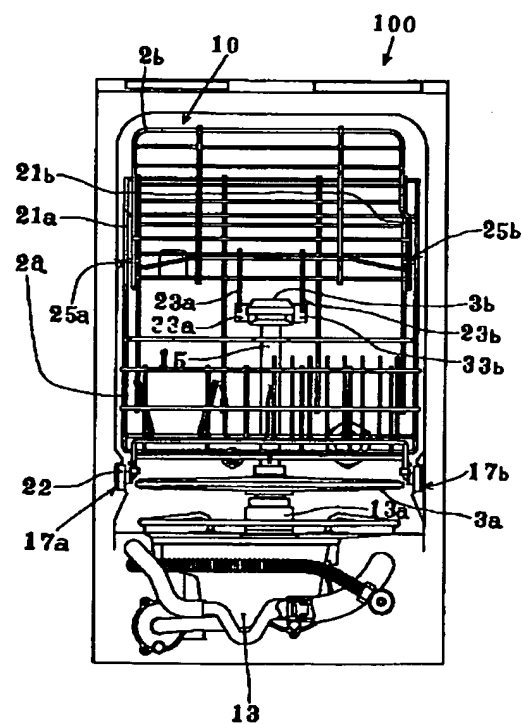
(33a)(33b)・・・突片

(16)・・・関節機構

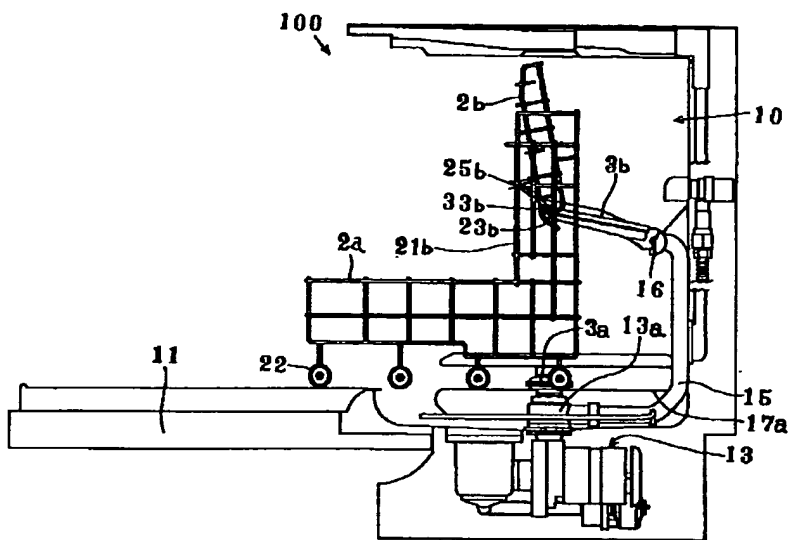
【図1】



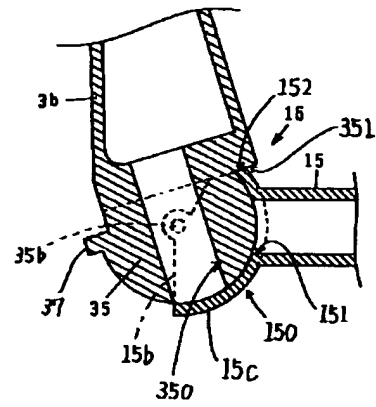
【図2】



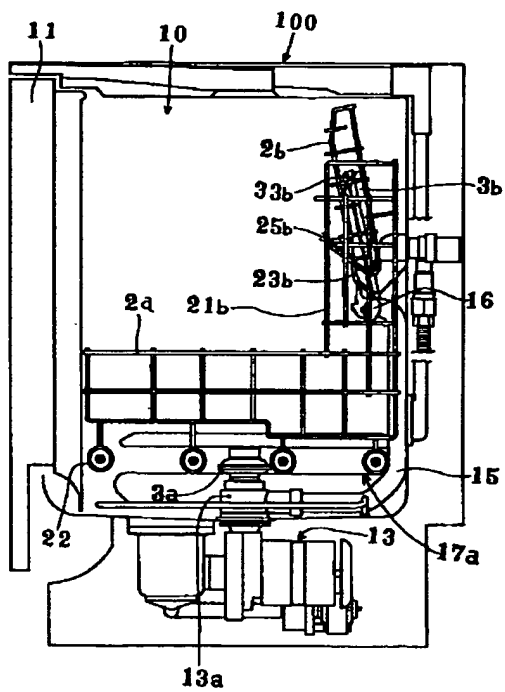
【図3】



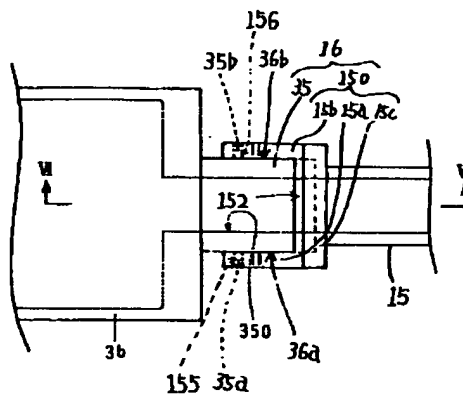
【図7】



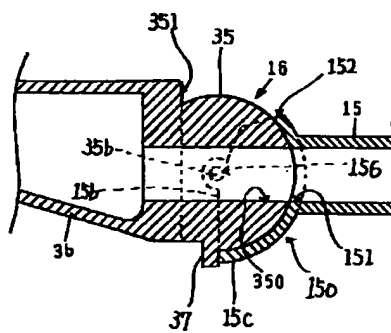
【図4】



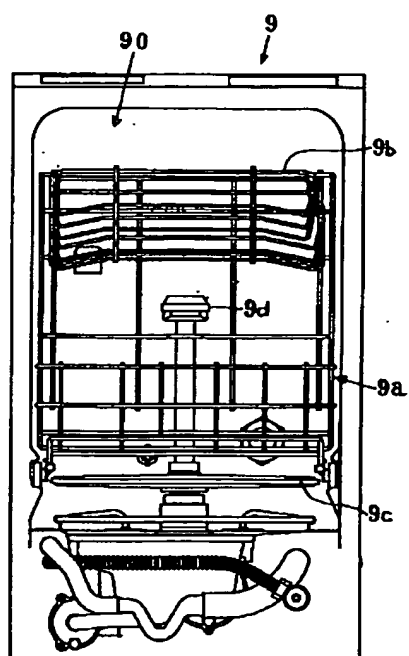
【図5】



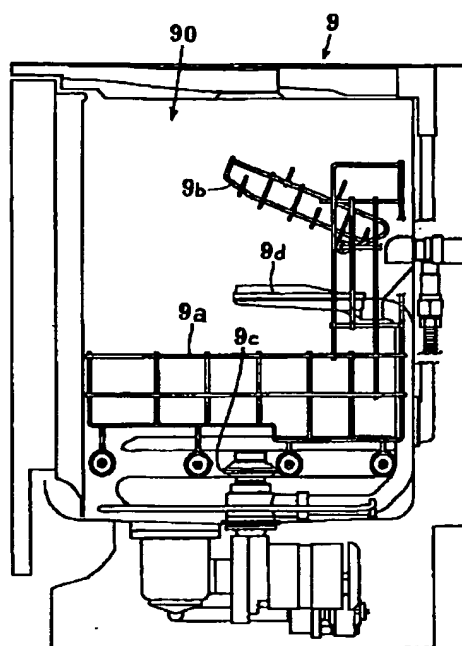
【図6】



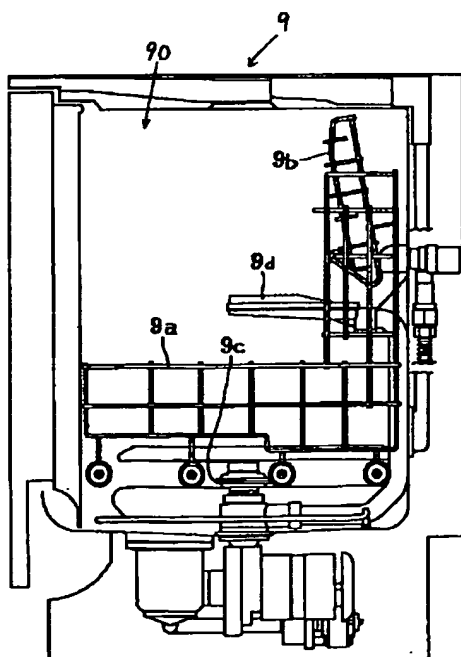
【図8】



【図9】



【図10】





DERWENT- 1999-208385  
ACC-NO:  
DERWENT- 200271  
WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Upper basket arrangement in cleaning chamber of dish washer - makes tableware  
accommodation space to expand from usage position to bottom basket corresponding  
to movement of mobile unit

PATENT-ASSIGNEE: RINNAI CORP[RINN]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0213348 (August 7, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3329702 B2	September 30, 2002	N/A	008	A47L 015/42
JP 11047065 A	February 23, 1999	N/A	008	A47L 015/42

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 3329702B2	N/A	1997JP-0213348	August 7, 1997
JP 3329702B2	Previous Publ.	JP 11047065	N/A
JP 11047065A	N/A	1997JP-0213348	August 7, 1997

INT-CL (IPC): A47L015/42, A47L015/50

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11047065A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Mobile unit (33b) move an upper nozzle (3b) for ejecting wash water to an upper basket (2b), from upper nozzle evacuation position to upper basket evacuation position. The tableware accommodation space is made to expand from usage position of bottom basket (2a) corresponding to the movement of the mobile unit. DETAILED DESCRIPTION - The upper nozzle provided in fixed position between upper and lower baskets (2b,2a) for holding tablewares, is arranged in the cleaning chamber(10). The upper and lower baskets are slidably arranged in the interior of cleaning chamber.

USE - In dish washer.

ADVANTAGE - Need for inserting hand into the interior of cleaning chamber for moving the evacuation position of upper nozzle is prevented. Several types of dishes whether large dish or small dish can be accommodated inside the dish washer. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows explanatory drawing of service condition of upper basket arranged in dish washer. (2a,2b) Lower and upper baskets; (3b) Upper nozzle; (10) Cleaning chamber; (33b) Mobile unit.

CHOSEN- Dwg.1/10

DRAWING:

TITLE- UPPER BASKET ARRANGE CLEAN CHAMBER DISH WASHER TABLEWARE ACCOMMODATE SPACE

TERMS: EXPAND POSITION BOTTOM BASKET CORRESPOND MOVEMENT MOBILE UNIT

DERWENT-CLASS: P28 X27

EPI-CODES: X27-D01B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-153644